

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-181159

(P2003-181159A)

(43)公開日 平成15年7月2日(2003.7.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 3 H 33/22 33/30		A 6 3 H 33/22 33/30	A 2 C 1 5 0 B

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-386883(P2001-386883)

(22)出願日 平成13年12月20日(2001.12.20)

(71)出願人 000134394

株式会社トイボックス

東京都台東区寿4丁目16番9号

(72)発明者 村崎 ▲けい▼一

東京都台東区寿4丁目16番9号 株式会社

トイボックス内

(74)代理人 100092646

弁理士 水野 清

Fターム(参考) 2C150 CA18 CA26 DC17 DD06 DD24

DC02 DC03 DC13 DC14 DC15

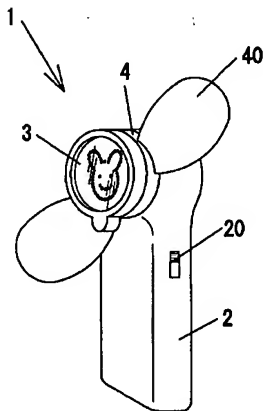
EB01 FA04 FA42

(54)【発明の名称】 画像表示玩具

(57)【要約】

【課題】簡易な構成でもって、飽きが来ず、変化を楽しむことができ、更に実用性も兼ねた画像表示玩具を提供することを目的としている。

【解決手段】(1)点刻、線刻、穿孔によって絵柄や文字が形成された複数枚の導光板と、それぞれ対応する導光板内へ光を投射することができる複数のLEDとを有する画像表示部と、(2)複数のLEDが配設される回転板を有する回転部と、(3)モーターと、(4)該複数のLEDの発光及び/又は点滅を制御する制御手段と、(5)電源手段とを備え、該モーターに連結された該回転部の前面に、該画像表示部が回転不能ように配設され、該画像表示部の複数の導光板が積層状態に配設され、該回転部が回転すると共に、該回転部及び該画像表示部の複数のLEDが任意及び/又は所定の順番で発光及び/又は点滅することにより、回転する光の模様を背景に、絵柄及び/又は文字の画像が表示される画像表示玩具を提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】(1)点刻、線刻、穿孔の少なくとも一つによって絵柄及び／又は文字が形成された複数枚の導光板と、これら導光板の1枚1枚に対応して配設され、対応する導光板内へ光を投射することができる複数のLEDとを有する画像表示部と、(2)複数のLEDが配設される回転板を有する回転部と、(3)該回転部を回転させるモーターと、(4)該画像表示部及び該回転部の複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する制御手段と、(5)電源手段とを備え、該モーターに連結された該回転部の前面に、該画像表示部が回転不能ように配設され、該画像表示部の複数の導光板が積層状態に配設され、該電源がONとなると、該回転部が回転すると共に、該回転部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅し、更に該画像表示部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅することにより、回転する光の模様を背景に、絵柄及び／又は文字の画像が表示されることを特徴とする画像表示玩具。

【請求項2】請求項1において、前記複数の導光板の各々には、当該複数の導光板全体で動画を構成するように、当該動画の1コマ1コマを構成する前記絵柄が形成され、一方、前記制御手段は、該動画を表示することができるように所定の順番で前記複数のLEDの点滅を制御するように構成されることを特徴とする画像表示玩具。

【請求項3】請求項1又は請求項2において、前記回転部に、羽根部材が配設されることを特徴とする画像表示玩具。

【請求項4】(1)点刻、線刻、穿孔の少なくとも一つによって絵柄及び／又は文字が形成された複数枚の導光板と、これら導光板の1枚1枚に対応して配設され、対応する導光板内へ光を投射することができる複数のLEDとを有する画像表示部と、(2)該画像表示部の複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する画像表示部制御手段と、(3)複数のLEDが配設される回転板と、該複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する回転部制御手段と、該LEDを発光及び／又は点滅させる為の第1の電源手段とを有する回転部と、(4)該回転部を回転させるモーターと、(5)該モーターを駆動させ、該画像表示部の複数のLEDを点滅させる為の第2の電源手段とを備え、該モーターに連結された該回転部の前面に、該画像表示部が回転不能ように配設され、該画像表示部の複数の導光板が積層状態に配設され、該第2の電源がONになると、該回転部が回転すると共に、該表示部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅し、更に、該第1の電源が該回転の遠心力によってONとなり、該回転部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅することにより、回転する光の模様を背景に、絵柄及び／又は文

字の画像が表示されることを特徴とする画像表示玩具。

【請求項5】請求項4において、前記複数の導光板の各々には、当該複数の導光板全体で動画を構成するように、当該動画の1コマ1コマを構成する前記絵柄が形成され、一方、前記制御手段は、該動画を表示することができるように所定の順番で前記複数のLEDの点滅を制御するように構成されることを特徴とする画像表示玩具。

【請求項6】請求項4又は請求項5において、前記回転部に、羽根部材が配設されることを特徴とする画像表示玩具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、回転するLEDの光の背景と共に、画像を表示することのできる、LEDを用いた画像表示玩具であり、更に扇風機としても利用できる玩具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】LEDを用いた画像表示装置、画像表示玩具には、各導光板に異なる文字や絵柄を表示しておき、所定の条件が満たされた場合に、それに対応した文字や絵柄を持つ導光板内にLEDから光を投射し、その文字や絵柄を表示するようにした表示装置や、また当該複数の導光板全体で動画を構成するように、当該動画の1コマ1コマを構成する前記画像が形成され、動画像を表示するようにした動画表示玩具も知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の画像表示装置、画像表示玩具は、所定の画像のみが表示されるだけなので、次第に飽きてきて、興醒めしてしまうものであった。

【0004】本発明は、かかる点に鑑みなされたもので、簡易な構成でもって、飽きが来ず、変化を楽しむことができ、更に実用性も兼ねた画像表示玩具を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、画像表示玩具であって、(1)点刻、線刻、穿孔の少なくとも一つによって絵柄及び／又は文字が形成された複数枚の導光板と、これら導光板の1枚1枚に対応して配設され、対応する導光板内へ光を投射することができる複数のLEDとを有する画像表示部と、(2)複数のLEDが配設される回転板を有する回転部と、(3)該回転部を回転させるモーターと、(4)該画像表示部及び該回転部の複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する制御手段と、(5)電源手段とを備え、該モーターに連結された該回転部の前面に、該画像表示部が回転不能ように配設され、該画像表示部の複数の導光板が積層状態に配設され、該電源がONとなると、該回転部が回転すると共に、該回転部の複数のLEDが任意及び／又

は所定の順番で発光及び／又は点滅し、更に該画像表示部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅することにより、回転する光の模様を背景に、絵柄及び／又は文字の画像が表示されることを特徴とする。

【0006】本発明によれば、前記回転部複数のLEDが回転しながら、任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅するので、様々な光の模様を演出することができ、とても美しく、興味深いものである。更にその上に、前記絵柄及び／又は文字の画像が表示されるので、より一層楽しく、面白味のある、飽きのこない玩具を提供することができる。

【0007】請求項2記載の発明は、請求項1記載の画像表示玩具であって、前記複数の導光板の各々には、当該複数の導光板全体で動画を構成するように、当該動画の1コマ1コマを構成する前記絵柄が形成され、一方、前記制御手段は、該動画を表示することができるように所定の順番で前記複数のLEDの点滅を制御するように構成されることを特徴とする。

【0008】本発明によれば、簡易な構成でもって、動画を表示させ、1つの内容表現が行えることになり、より楽しく面白い玩具を提供することができる。

【0009】請求項3記載の発明は、請求項1又は請求項2記載の画像表示玩具であって、前記回転部に、羽根部材が配設されることを特徴とする。

【0010】本発明によれば、前記回転部の回転と共に、前記羽根部材も回転することにより、該近辺に風を生じさせ、扇風機としての機能も有し、実用性をも有する玩具を提供することができる。

【0011】請求項4記載の発明は、画像表示玩具であって、(1)点刻、線刻、穿孔の少なくとも一つによって絵柄及び／又は文字が形成された複数の導光板と、これら導光板の1枚1枚に対応して配設され、対応する導光板内へ光を投射することができる複数のLEDとを有する画像表示部と、(2)該画像表示部の複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する画像表示部制御手段と、(3)複数のLEDが配設される回転板と、該複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する回転部制御手段と、該LEDを発光及び／又は点滅させる為の第1の電源手段とを有する回転部と、(4)該回転部を回転させるモーターと、(5)該モーターを駆動させ、該画像表示部の複数のLEDを点滅させる為の第2の電源手段とを備え、該モーターに連結された該回転部の前面に、該画像表示部が回転不能ように配設され、該画像表示部の複数の導光板が積層状態に配設され、該第2の電源がONになると、該回転部が回転すると共に、該表示部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅し、更に、該第1の電源が該回転の遠心力によってONとなり、該回転部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅することにより、回転する光の模様を背景に、絵柄及び／又は文字の画像が表示される。また、前記複数の導光板の各々には、当該複数の導光板全体で動画を構成するよ

り、回転する光の模様を背景に、絵柄及び／又は文字の画像が表示されることを特徴とする。

【0012】本発明によれば、簡単な構成で、回転する前記回転部の複数のLEDに電力を供給することができる。そして、第1の電源が回転の遠心力によってONとなる構成によって、前記回転部が回転すると電力が供給され、回転が止まると、電力供給が断たれる為、該LEDに対してより効果的な電源供給を実現できる。

【0013】請求項5記載の発明は、請求項4記載の画像表示玩具であって、前記複数の導光板の各々には、当該複数の導光板全体で動画を構成するように、当該動画の1コマ1コマを構成する前記絵柄が形成され、一方、前記制御手段は、該動画を表示することができるように所定の順番で前記複数のLEDの点滅を制御するように構成されることを特徴とする。

【0014】本発明によれば、簡易な構成でもって、動画を表示させ、1つの内容表現が行えることになり、より楽しく面白い玩具を提供することができる。

【0015】請求項6記載の発明は、請求項4又は請求項5記載の画像表示玩具であって、前記回転部に、羽根部材が配設されることを特徴とする。

【0016】本発明によれば、前記回転部の回転と共に、前記羽根部材も回転することにより、該近辺に風を生じさせ、扇風機としての機能も有し、実用性をも有する玩具を提供することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明は画像表示玩具であって、

(1)点刻、線刻、穿孔の少なくとも一つによって絵柄及び／又は文字が形成された複数の導光板と、これら導光板の1枚1枚に対応して配設され、対応する導光板内へ光を投射することができる複数のLEDとを有する画像表示部と、(2)該画像表示部の複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する画像表示部制御手段と、(3)複数のLEDが配設される回転板と、該複数のLEDの発光及び／又は点滅を制御する回転部制御手段と、該LEDを発光及び／又は点滅させる為の第1の電源手段と、羽根部材とを有する回転部と、(4)該回転部を回転させるモーターと、(5)該モーターを駆動させ、該画像表示部の複数のLEDを点滅させる為の第2の電源手段とを備え、該モーターに連結された該回転部の前面に、該画像表示部が回転不能ように配設され、該画像表示部の複数の導光板は積層状態に配設され、該第2の電源がONになると、該回転部が回転すると共に、該第1の電源が該回転の遠心力によってONとなり、該回転部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅し、更に該表示部の複数のLEDが任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅することにより、回転する光の模様を背景に、絵柄及び／又は文字の画像が表示される。また、前記複数の導光板の各々には、当該複数の導光板全体で動画を構成するよ

うに、当該動画の1コマ1コマを構成する前記絵柄が形成され、一方、前記制御手段は、該動画を表示することができるように所定の順番で前記複数のLEDの点滅を制御するように構成しても良い。

【0018】

【実施例】以下、図面に基づいて、本発明の実施例に係る画像表示玩具について説明する。図1は、本発明の実施例に係る画像表示玩具の外観斜視図である。画像表示玩具1は、片手で握って扇風機として用いることができるように構成され、本体2の上部に、回転部4が配設され、回転部4には、透光性を有し且つ可撓性を有するウレタン等の素材で形成された羽根部材40が配設され、更に、回転部4の前面には、画像表示部3が配設される。また、本体2の側面には、スライド式の電源スイッチ20が配設される。

【0019】次に、画像表示玩具1の内部構造について説明する。図2は、画像表示玩具1の分解斜視図である。本体2には、合成樹脂等で構成された前部カバー部材21と後部カバー部材22の内部に、モーター5と、電池7とが収装され、更にモーター5、電池7、及び電源スイッチ20に接続されるIC基板6とが収装される。IC基板6には、図示しないICが配設される。尚、後述する画像表示部3を配設する為、前部カバー部材21には配設孔210が配設され、後部カバー部材22には、配設溝220が突設される。モーター5は、回転部4を回転させる為のものであり、回転軸にギア50が周設される。

【0020】回転部4は、円筒状の回転台42に、該回転台42と同程度の大きさの円形状の基板41が重装される。回転台42の中心部分には、後述する画像表示部3を配設する為、配設孔420が配設される。更に、羽根部材40の両端が、回転台42の中心部分に対して対照に、回転台42から延出するよう羽根部材40が回転台42に配設され、且つ風を効率よく発生させるよう羽根部材40の両羽根部分が、回転台42の側面に対してそれぞれ斜交するように配設される為、側面に配設溝421が、中心に対して対照に配設される。また、回転台42の後部には、モーター5のギア50に歯合するギア43が配設される。更に、ギア43は、後述する画像表示部3を配設する為、中空状に形成され、該中空部分は回転台42の配設孔420と連通する。羽根部材40の中心部分には、後述する画像表示部3を配設する為、配設孔400が配設される。そして、回転台42の配設溝421に、羽根部材40の両羽根部分がそれぞれ配設され、該両羽根部分は、回転台42から延出し、曲面をなす形状に形成される。

【0021】基板41には、前部に複数のLED41a、41b、41c、41dが配設され、後部にはボタン電池411が配設され、更に、図示しないLED41a、41b、41c、41dの発光や点滅を制御するI

Cと、該ICとボタン電池411とに接続される電源スイッチ412とが配設される。そして、LED41a、41b、41c、41dは、該ICによって、所定の順番、所定のタイミングで発光、点滅されるよう制御される。尚、LED41a、41b、41c、41dの発光する色は、赤色、青色、緑色、橙色、黄色、その他の任意の色であって良い。また、基板41の中心部分には、後述する画像表示部3を配設する為、配設孔410が配設される。

10 【0022】電源スイッチ412は、図5に示すように、長方体状のバネ箱4120の内部に、バネ4121が収納され、一端4121bがバネ箱4120の一端に固設される。そしてバネ4121の他端4121aは可動となっており、一方バネ箱4120の他端には、導電部分4122が配設される。この電源スイッチ412が、基板41に配設されて、回転部4が回転すると、その時発生する遠心力によって、バネ4121の他端4121aが傾斜し、バネ箱4120に配設された導電部分4122に接触する。従って電源がONとなり、LED41a、41b、41c、41dに電力が供給される。尚、電源スイッチ412は、円状の基板41の中心を通る直線を仮想設定すると、該直線上に、バネ箱4120及びバネ4121の中央部分が位置し、且つ該直線とバネ箱4120及びバネ4121とが垂直に交わるような位置に配設されるのが望ましい。また、図5は、電源スイッチ412を示す図であるが、説明の為、他の部材は省略してある。尚、電源スイッチ412は、回転部4の回転時に発生する遠心力によって、電源がONとなる構成であれば、上述の通りでなくても良い。

30 【0023】画像表示部3には、透光性を有する合成樹脂等で構成された前部カバー部材32と、合成樹脂等で構成された後部カバー部材33の内部に、絵や文字等の画像表示する為の導光板30と、それに対応するLED30aと、絵や文字等の画像表示する為の導光板31と、それに対応するLED31aとが収装される。LED30a及びLED31aは、IC基板6に接続され、IC基板6に配設されたICによって、所定の順番、所定のタイミングで発光、点滅されるよう制御される。

40 【0024】導光板30及び導光板31は、透光性を有する合成樹脂等の素材で構成され、図4(A)、(B)に示すように、それぞれ表面に人形の絵柄が穿孔にて形成されており、符号Hはその孔である。そして、それぞれ下部に、LED30a、LED31aが配設される。そして、図4(C)は、導光板30及び導光板31を下から見た平面図、図4(D)は、導光板30及び導光板31を横から見た平面図であるが、該図に示すように、導光板30及び導光板31は積層状態に重畳される。そして、LED30aが発光すると、導光板30に形成された孔Hの内壁に光が反射し、複数の孔Hによって形成された人形の絵柄が視認できる。導光板31も同様であ

る。

【0025】また、後部カバー部材33の後部には、本体2に固設する為、配設突起330が形成される。更に、配設突起330は中空に形成され、この中空部分に、LED30a、LED31aからIC基板6に接続される電気線が収納される。そして、図3に示すように、画像表示部3は、回転部4の前面に位置され、配設突起330が、回転部4の羽根部材40の配設孔400、回転台42の配設孔420、本体2の前部カバー部材21の配設孔210に挿通し、配設突起330の先端が、本体2の後部カバー部材22の配設溝220に嵌合することによって、本体2に固設される。従って、画像表示部3は、回転部3の前面に、回転不能ように配設される。また、このとき、配設突起330にモーター5を配設し、モーター5のギア50と回転部4のギア43とが歯合するよう配設すれば、コンパクトに各部材を本体2に収装できる。

【0026】次に、画像表示玩具1の作用を説明する。電源スイッチ20をONにすると、モーター5が駆動され、回転部4が羽根部材40と共に回転する。また、画像表示部3のLED30a、31aが、IC基板6のICに制御されて、所定の順番、所定のタイミングで発光、点滅する。それと同時に、回転部4に配設された電源スイッチ412が、該回転によって発生する遠心力によって、ONとなる。すると、回転部4のLED41a、41b、41c、41dが、IC基板41のICに制御されて、所定の順番、所定のタイミングで発光、点滅する。これによって、回転部4においては、様々な変化する光の模様を視認でき、画像表示部3においては、導光板30、導光板31に形成された画像が所定の順番、タイミングで視認することができ、従って、風の発生と共に、様々な変化する光の模様を背景に、人形等の絵柄の画像を楽しむことができる。

【0027】また、導光板30、導光板31のそれぞれに、この導光板全体で動画を構成するように、該動画の1コマ1コマを構成する絵柄を形成するようにしても良い。例えば、導光板30に左足を上げている人形の絵柄を形成し、導光板31に右足を上げている人形の絵柄を形成し、LED30a、LED31aを交互に点滅させるようにすれば、恰も人形が歩いているかのような動画を視認することができる。更に、導光板の数を増やして、より複雑な動画を表現できるよう構成しても良い。また、導光板には、文字や記号、印章等を形成しても良い。また更に、導光板30、31に絵柄や文字等を形成する方法は、上述の通りの穿孔でなくても良く、点刻、線刻であっても良い。

【0028】以上、好ましい実施例を挙げて本発明を説明したが、本発明はその実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した技術的範囲内で種々に変更できる。

【0029】

【発明の効果】本発明は、以上説明したような形態で実施され、次のような効果を有する。

【0030】本発明によれば、前記回転部複数のLEDが回転しながら、任意及び／又は所定の順番で発光及び／又は点滅するので、様々な光の模様を演出することができ、とても美しく、興味深いものである。更にその上に、前記絵柄及び／又は文字の画像が表示されるので、より一層楽しく、面白味のある、飽きのこない玩具を提供することができる。

【0031】本発明によれば、簡易な構成でもって、動画を表示させ、1つの内容表現が行えることになり、より楽しく面白い玩具を提供することができる。

【0032】本発明によれば、前記回転部の回転と共に、前記羽根部材も回転することにより、該近辺に風力を生じさせ、扇風機としての機能も有し、実用性をも有する玩具を提供することができる。

【0033】本発明によれば、簡単な構成で、回転する前記回転部の複数のLEDに電力を供給することができる。そして、第1の電源が回転の遠心力によってONとなる構成によって、前記回転部が回転すると電力が供給され、回転が止まると、電力供給が断たれる為、該LEDに対してより効果的な電源供給を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態における一実施例の画像表示玩具を示す斜視図。

【図2】 同実施例の画像表示玩具の分解斜視図。

【図3】 同実施例の画像表示玩具の側部断面図。

【図4】 同実施例の画像表示玩具の導光板を示す図で、(A)は導光板30の正面図、(B)は導光板31の正面図、(C)は導光板30及び導光板31を下から見た平面図、(D)は導光板30及び導光板31を横から見た平面図。

【図5】 同実施例の画像表示玩具の回転部に配設される電源スイッチを示す斜視図。

【符号の説明】

1	画像表示玩具
2	本体
20	電源スイッチ
21	前部カバー部材
210	配設孔
22	後部カバー部材
220	配設溝
3	画像表示部
30	導光板
31	導光板
32	前部カバー部材
320	配設孔
33	後部カバー部材
330	配設突起

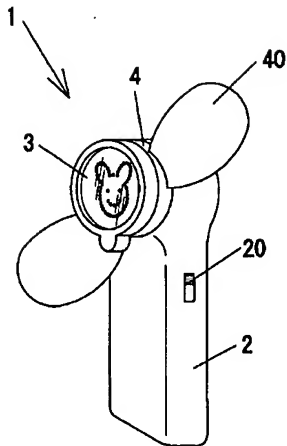
(6)

特開2003-181159

10

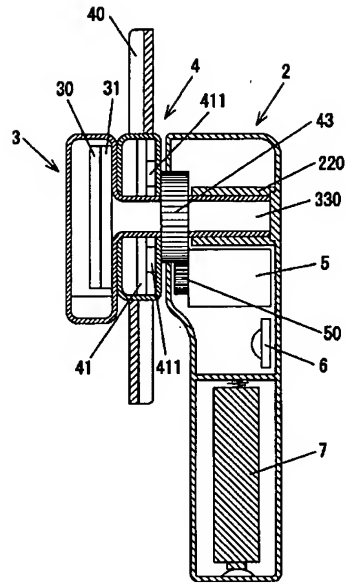
- 9
- 4 回転部
 - 40 羽根部材
 - 400 配設孔
 - 41 基板
 - 410 配設孔
 - 411 ボタン電池
 - 412 電源スイッチ
 - 4120 バネ箱
 - 4121 バネ
 - 4121b バネ一端
 - 4121a バネ他端

【図1】

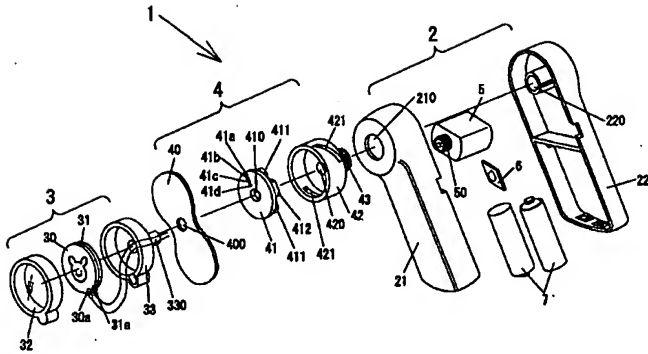


- 4122 導電部分
- 42 回転台
- 420 配設孔
- 421 配設溝
- 43 ギア
- 5 モーター
- 50 ギア
- 6 IC基板
- 7 電池
- 10 H 孔

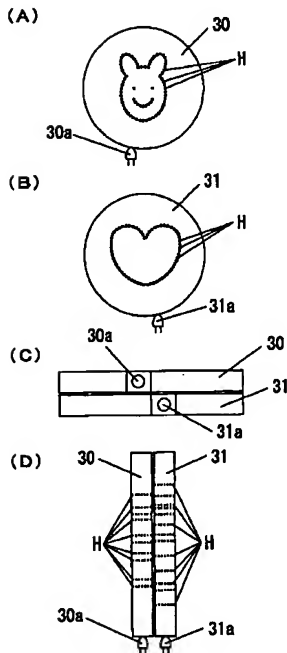
【図3】



【図2】



【図4】



【図5】

